

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-095329

(43)Date of publication of application : 09.04.1999

(51)Int.Cl. G03B 27/46  
G03B 17/53  
G03B 27/72

(21)Application number : 09-253094

(71)Applicant : NORITSU KOKI CO LTD

(22)Date of filing : 18.09.1997

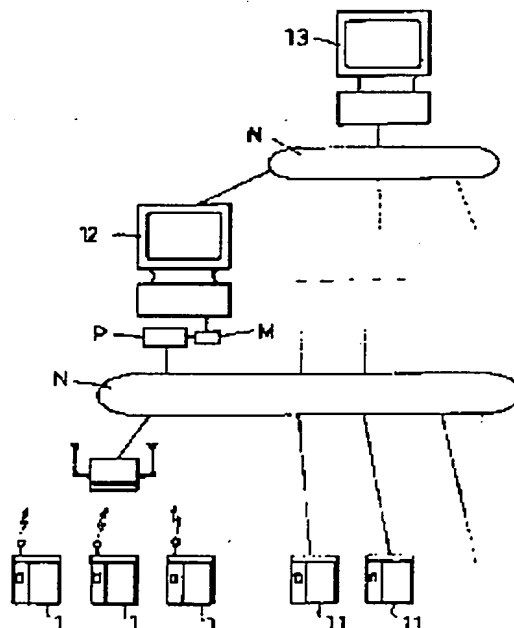
(72)Inventor : NAKANISHI NAOKI  
OKA NORIYUKI

## (54) AUTOMATIC PHOTOGRAPHIC DEVICE AND ITS REMOTE CONTROL SYSTEM

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To eliminate the need of telephone drop work to an automatic photographing device side in a system remote-controlling plural automatic photographing devices by using a general public line.

**SOLUTION:** By incorporating a PHS communication unit in the automatic photographing device for certification picture 1, the device 1 is radio-connected to the general public line N, so that many devices 1 are remote-controlled by a central control unit 12 through the line N. Then, a print condition in the device 1 is adjusted by remote control from the unit 12.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-95329

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月9日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

G 0 3 B 27/46  
17/53  
27/72

識別記号

F I

G 0 3 B 27/46  
17/53  
27/72

Z

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平9-253094

(22) 出願日 平成9年(1997) 9月18日

(71) 出願人 000135313

ノーリツ鋼機株式会社  
和歌山県和歌山市梅原579番地の1

(72) 発明者 仲西 直樹

和歌山市梅原579-1 ノーリツ鋼機株式  
会社内

(72) 発明者 岡 紀行

和歌山市梅原579-1 ノーリツ鋼機株式  
会社内

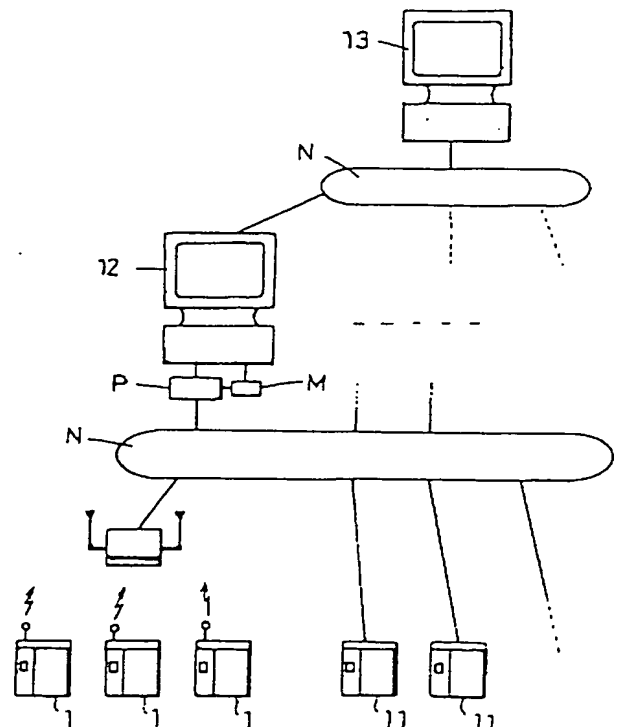
(74) 代理人 弁理士 杉本 勝徳 (外1名)

(54) 【発明の名称】 自動写真撮影装置、およびその遠隔管理システム

(57) 【要約】

【課題】複数の自動写真撮影装置を一般公衆回線を使って遠隔管理するシステムに関し、自動写真撮影装置側への電話引き込み工事を不要とすること。

【解決手段】自動写真撮影装置1にPHS通信ユニットを内蔵することによって、一般公衆回線Nと無線接続し、これらの多数の自動証明写真装置1を一般公衆回線Nを介して中央管理装置12で遠隔管理する。また、自動写真撮影装置1におけるプリント条件を中央管理装置12から遠隔制御で調節する。



# 【特許請求の範囲】

【請求項1】写真撮影手段と、撮影された写真をプリントするプリント手段と、これらの手段を制御する制御手段とを備えた自動写真撮影装置において、一般公衆回線を介して、外部から伝送される制御情報を制御手段に入力するとともに、情報収集手段によって制御手段に入力された管理情報を外部へ伝送する通信手段を備えたことを特徴とする自動写真撮影装置。

【請求項2】制御手段から出力されるプリント条件に基づいて、プリント手段におけるプリント条件を調節するプリント条件調節手段を備えることによって、プリント手段におけるプリント条件を、一般公衆回線を介して外部から調節可能としたことを特徴とする請求項1に記載の自動写真撮影装置。

【請求項3】通信手段は、有線通信ユニットによって一般公衆回線に有線接続された通信手段であることを特徴とする請求項1または2に記載の自動写真撮影装置。

【請求項4】通信手段は、無線通信ユニットによって一般公衆回線に無線接続された通信手段であることを特徴とする請求項1、2または3に記載の自動写真撮影装置。

【請求項5】一般公衆回線に通信手段によって接続された複数の請求項1または2に記載の自動写真撮影装置と、

一般公衆回線を介して各自動写真撮影装置を遠隔管理する中央管理装置と、を備えるとともに、中央管理装置には、自動写真撮影装置のプリント条件を遠隔制御する遠隔制御手段を備えたことを特徴とする自動写真撮影装置の遠隔管理システム。

【請求項6】各自動写真撮影装置の管理情報を中央管理装置へ収集する管理手段を備えたことを特徴とする請求項5に記載の自動写真撮影装置の遠隔管理システム。

【請求項7】請求項5または6に記載の遠隔管理システムが複数システム配されて、複数の中央管理装置を備えているとともに、これらの複数の中央管理装置を、一般公衆回線を介して遠隔管理する上位管理装置を備えたことを特徴とする自動写真撮影装置の遠隔管理システム。

## 【発明の詳細な説明】

### 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、自動証明写真装置等の自動写真撮影装置を、複数台まとめて遠隔管理することができる管理システムに関するものである。

### 【0002】

【従来の技術】近年、街角の店頭等に設置されている証明写真撮影用の自動写真撮影装置は、箱型の自立型ボックスに、照明手段と、CCDカメラと、カラープリンタと、制御コンピュータと、料金徴収用の料金管理装置とを内蔵し、所定料金を投入して、所定の位置に座った利用客の顔の画像をCCDカメラで取り込み、調節された

プリント条件に従ってカラープリントするように構成されている。

【0003】そして、自動写真撮影装置を店頭に設置している設置者が、料金の回収や、釣銭の補充等の簡単な管理を行い、サービスマンが巡回して、消耗品（紙、リボン）の残量の確認および補充、また、プリントの色合いの調整作業等のメンテナンス作業を行っている。これらの自動写真撮影装置の管理を省力化するために、各自動写真撮影装置に一般公衆回線の電話回線を引き込み、モデムユニットを介して接続することによって通信機能を持たせ、各自動写真撮影装置を中央管理装置側から遠隔管理できるように構成されたものが使用されることがある。

### 【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところが、上述したような通信機能を具備した自動写真撮影装置では、簡単な管理情報の送信機能を備えているだけであるので、管理情報を中央管理装置側に蓄積するためには、中央管理装置を必要に応じて操作して、各自動写真撮影装置の管理情報を収集する処理を行わなければならなかった。

【0005】また、自動写真撮影装置を店頭等に設置している設置者が、仕上がった写真の色バランス等に不満を感じて、設定変更等の調節を要求した場合には、サービスマンが現地に出掛けて、プリント条件の変更等の調節を行う必要があった。

【0006】また、売上等の管理情報についても、一つの中央管理装置では、管理できる自動写真撮影装置の数に限界があるので、多数の自動写真撮影装置の全体の状況を把握するためには、中央管理装置を複数台配置して、それらの中央管理装置を巡回管理するか、電話やファックス等でデータ収集しなければならないという問題もあった。

【0007】特に、遠隔管理のためには、各自動写真撮影装置に電話回線を引き込むための電話工事を要するという問題があった。また、管理情報を収集することは可能であっても、遠隔制御してプリント条件の調節等の制御はできなかったため、サービスマンの現地への派遣は依然として必要であるという問題があった。

【0008】また、管理情報の収集処理のためには、随時、中央管理装置を操作する必要があった。

【0009】そこで、本発明は、一台の中央管理装置では一括管理できないような多数の自動写真撮影装置を効率良く遠隔管理できるとともに、各自動写真撮影装置のプリント条件等の調節も遠隔管理できるような遠隔管理システムの実現を目的としているものである。

### 【0010】

【課題を解決するための手段】本発明の請求項1では、写真撮影手段と、撮影された写真をプリントするプリント手段と、これらの手段を制御する制御手段とを備えた自動写真撮影装置において、一般公衆回線を介して、外

部から伝送される制御情報を制御手段に入力するとともに、情報収集手段によって制御手段に入力された管理情報を外部へ伝送する通信手段を備えている。

【0011】請求項2では、さらに、制御手段から出力されるプリント条件に基づいて、プリント手段におけるプリント条件を調節するプリント条件調節手段を備えることによって、プリント手段におけるプリント条件を、一般公衆回線を介して外部から調節可能としたものである。

【0012】請求項3では、通信手段は、有線通信ユニットによって一般公衆回線に有線接続された通信手段である。請求項4では、通信手段は、無線通信ユニットによって一般公衆回線に無線接続された通信手段である。通信手段は、有線接続されていても、無線接続されていても、両方の形態で接続されていてもよい。

【0013】請求項5の自動写真撮影装置の遠隔管理システムは、一般公衆回線に通信手段によって接続された複数の自動写真撮影装置と、一般公衆回線を介して各自動写真撮影装置を遠隔管理する中央管理装置と、を備えるとともに、中央管理装置には、自動写真撮影装置のプリント条件を遠隔制御する遠隔制御手段を備えたものである。

【0014】請求項6では、さらに、各自動写真撮影装置の管理情報を中央管理装置へ収集する管理手段を備えている。請求項7では、遠隔管理システムが複数システム配されて、複数の中央管理装置を備えているとともに、これらの複数の中央管理装置を、一般公衆回線を介して遠隔管理する上位管理装置を備えたものである。

【0015】

【発明の実施の形態】以下に、本発明にかかる自動写真撮影装置の遠隔管理システムを、その実施の形態を示した図面に基づいて詳細に説明する。

【0016】図1において、1は自動写真撮影装置であり、CCDカメラ2と、熱昇華型のプリンタ3と、画像処理ソフトを備えたコンピュータ4と、料金徴収部5と、モデム機能を含んだPHS通信ユニット6を備え、これらの機器が自立型の箱型筐体に配設されている。

【0017】上述したCCDカメラ2、プリンタ3、料金徴収部5、PHS通信ユニット6は、前記コンピュータ4と接続され、コンピュータ4によって制御される。即ち、コンピュータ4には、前記プリンタ3を制御するためのプリンタ制御ボード7や、複数のコマに分割する等の処理を行う画像処理ソフトとともに、上記各機器を関連付けて制御する制御プログラムや、各機器の状態を示す管理データを収集する管理プログラム等の必要なプログラムが内蔵されている。

【0018】前記自動写真撮影装置1は、街角の店頭等に設置されている無人の自動証明写真装置として用いられるものとする。

【0019】図2において、1は上述した構成の自動写

真撮影装置であり、PHS通信ユニットによって基地局を経由して一般公衆回線Nに無線接続されている。11はPHS通信ユニットを持たない従来型の自動写真撮影装置であり、アナログ有線電話回線を介して一般公衆回線Nに接続されている。なお、自動写真撮影装置1にはPHS通信ユニットに加えて従来のアナログ有線電話回線への接続機能を具備し、設置条件等に応じて選択するようにしてもよい。

【0020】12は一般公衆回線Nを介して上記各自動写真撮影装置1、11を遠隔管理する中央管理装置であり、一般公衆回線Nと接続するためのモデムユニットとプログラムを内蔵している。このプログラムは、所定の時期に各自動写真撮影装置1、11の管理情報を収集するための管理プログラム9と、各自動写真撮影装置1から発せられる異常情報を随時受信して表示する監視プログラムと、各自動写真撮影装置1のプリント条件等の制御要素を遠隔制御する遠隔制御プログラム8とから構成されている。

【0021】なお、図3に示した遠隔制御プログラム8は請求項4の遠隔制御手段に相当し、図4に示した管理プログラム9は請求項4の管理手段に相当している。

【0022】13は複数の中央管理装置12を一般公衆回線Nを介して遠隔管理する上位管理装置であり、一般公衆回線Nと接続するためのモデムユニットと管理プログラムを内蔵している。一般公衆回線Nとしては、アナログ回線とデジタル回線を用いることが可能であるが、デジタル回線であるISDN回線が好ましい。

【0023】この管理プログラムは、所定の時期に各中央管理装置12に収集されている各自動写真撮影装置1、11の管理情報の全部もしくは一部を収集するためのプログラムと、各自動写真撮影装置1から発せられる異常情報を随時受信して表示する監視プログラムとから構成されている。中央管理装置12、上位管理装置13としては、外部記憶装置を備えた汎用のパーソナルコンピュータに、ISDN回線に接続するためのPIAFS (PHS Internet Access Forum Standard) 対応のデジタル通信アダプタPと、I/Oインターフェースボードを付加したものを利用する。なお、前記デジタル通信アダプタPはアナログ回線のためのモデムMを備えたものとする。

【0024】上記構成の自動写真撮影装置において、利用客が箱型筐体の所定の位置に着座して、所定の料金を料金徴収部5に投入すると、写真撮影可能な状態になり、撮影ボタンを押すことにより、CCDカメラ2で取り込まれた利用客の画像が所定のプリント条件で前記プリンタ3にてカラープリントされて排出口から排出される。

【0025】このような利用によって、徴収された利用料金が積算されるとともに、転写リボンとプリント用紙の使用量が積算されて残量が計算される。これらの情報

は管理情報としてコンピュータ4の磁気ディスクやメモリ等の記憶手段に蓄積される。

【0026】各自動写真撮影装置のコンピュータ4に蓄積される管理情報は、転写リボンの使用量もしくは残量やプリント用紙の使用量もしくは残量等の消耗品情報、利用料金、利用客数等の情報である。異常情報は、機器の故障情報や消耗品の残量情報、更には料金徴収部等への破壊行為の検知情報等である。

【0027】図2において、管理情報の収集処理は、中央管理装置12において所定の時期に管理プログラム9を起動して、自動写真撮影装置1、11側へ送信要求指令を出し、自動写真撮影装置1、11側では、この送信要求指令に基づいて、管理情報送出プログラムを起動して、記憶手段に蓄積されていた管理情報を例えばテキストモードで送信するようにするとよい。あるいは、所定の時期に、自動写真撮影装置側から中央管理装置へ自動的に通信して情報を送るようにしてもよい。

【0028】なお、自動写真撮影装置1、11の設置環境によって利用頻度も異なるので、利用頻度が高いと予想される設置環境の自動写真撮影装置に対しては収集頻度を高くし、利用頻度が低いと予想される設置環境の自動写真撮影装置に対しては収集頻度を低く設定しておくことと無駄なデータ収集を防ぐこともできる。

【0029】さらには、一日もしくは一週間の内でも利用頻度の高低が予想される場合は、一日もしくは一週間の内での情報収集の頻度を変えるとよい。このような利用頻度の変化を知るためにも管理情報の蓄積が有効である。以上述べたように、管理情報の収集は、一定時間毎に収集作業を行ってもよく、または、1日単位もしくは1週間単位等の単位期間内において、予め定められたタイミングで収集作業を行ってもよく、または、各自動写真撮影装置を個別に任意のタイミングで収集作業するようにしてもよい。

【0030】また、上述したように、随時最新の管理情報を中央管理装置に収集しておくことによって、管理情報を参照する必要がある時点で、中央管理装置に蓄積された管理情報を直ちに参照して、サービスマンの派遣等の適切な対処が迅速にできる。例えば、故障情報を受信した場合に、当該自動写真撮影装置の最新の管理情報を参照することにより、例えば、多数の利用客が集中したことによる故障発生等の状況が想定可能となり、サービスマンに関連消耗部品を携行させて派遣することができるのである。

【0031】また、一台の上位管理装置で管理できる中央管理装置の台数には自ずと限界があるが、複数の上位管理装置をまとめて管理する為に、更に上位の管理装置を備えることも可能である。例えば、三層の階層構造で不十分な場合には、四層、五層とすればよい。図2に示したような構成によって、上位管理装置13においては、随時必要な管理情報や故障情報を得ることができる

とともに、中央管理装置12におけるプログラムや自動写真撮影装置1、11におけるプログラムをバージョンアップ等する必要がある場合には、通信手段を介して、新しいプログラムを送ってバージョンアップ等のメンテナンスをすることができる。

【0032】次に、プリンタにおけるカラーバランス等のプリント条件を調節する機能を説明する。従来の自動写真撮影装置では、プリント条件を調節するためには、サービスマンが現場に出掛けて、プリンタの設定を変更する等の作業が必要であったが、前記自動写真撮影装置1によれば、図3に示したように、遠隔制御プログラム8を起動し、中央管理装置12から自動写真撮影装置1、11のコンピュータ4の制御プログラムを起動して、プリンタ制御ボード7を介してプリント条件の調節信号を送出することによって、プリンタ3のプリント条件を変更することが容易に行える。

【0033】これらの制御プログラムの操作や画像処理ソフトの操作は、一般公衆回線Nを介して中央管理装置12から行えるので、サービスマンを派遣する必要はなくなり、人件費の節約と時間の節約が可能となるのである。設置された自動写真撮影装置側においては、試し撮りを行い、色合いがどうなっているかを報告するだけでよいので、設置者に高度な操作は必要はない。

【0034】よって、自動写真撮影装置の設置者、例えば書店の店長等から「でき上がりが少し青っぽいようだ。」等の電話が中央管理装置の操作者へあれば、直ちに遠隔操作によってシアン系統のカラーバランスを下げる等の補正処理を行って、設置者に直ちに確認してもらい、設置者の満足が得られるまで調節することができるのである。このようにすれば、一人のサービスマンが中央管理装置を操作して、同時に複数台の自動写真撮影装置の調節をすることができるので、時間の節約と人件費の節約等に多大な効果が得られる。

【0035】また、通信手段は携帯電話通信ユニットでもよいが、PHS通信ユニットとすると自動発信機能を利用できるので、自動写真撮影装置に故障等の事故が発生した場合には、自動発信して中央管理装置側へ報知することができる。

【0036】なお、プリント条件の調節は、カメラ側での撮像の条件を変えるものでも、プリンタ側でのプリント条件を変えるものでも、画像処理ソフト上での設定値を変えるものでもよい。プリント手段としては昇昇型に限らず、インクジェット型やレーザー型等種々のプリンタを使用できる。カラーでなくモノクロプリンタでもよい。

【0037】また、当該自動写真撮影装置の各種管理情報の収集は、コンピュータ側からインターバルタイマーの割り込み処理等によって、定期的に管理プログラムを起動する構成でも、利用があったときのみ管理プログラムを起動する構成でもよい。管理情報としては、上述

した情報に限らず、気温や各部の温度情報等も収集するようにして、より高度のサービスの提供のための参考にするとよい。

【0038】上述した遠隔管理システムに接続される自動写真撮影装置は、遠隔制御手段を備えたものであれば、無線／有線何れによって接続されたものでも構わないが、無線接続されたものの方が、据え付け工事が容易であるという点で好ましい。

【0039】

【発明の効果】請求項1の自動写真撮影装置によれば、一般公衆回線を介して外部から伝送される制御情報を制御手段に入力するとともに、情報収集手段によって制御手段に入力された管理情報を一般公衆回線を介して外部へ伝送する通信手段を備えているので、各自動写真撮影装置の管理情報を集中管理することができる。

【0040】また、請求項2によれば、各自動写真撮影装置にはプリント条件調節手段を備えているので各自動写真撮影装置におけるプリント条件の調節等を遠隔制御することができる。また、請求項3によれば、通信手段は一般公衆回線に対して有線接続されているので、簡単且つ確実に通信回線を確保することができる。

【0041】また、請求項4によれば、通信手段は一般公衆回線に対して無線接続されているので、自動写真撮影装置の設置に際して電話回線を引き込むという電話工事が不要である。または、無線接続と有線接続の両方の形態で接続可能とすると、状況に応じて適宜選択することが可能になる。

【0042】また、請求項5の遠隔管理システムによれば、一般公衆回線に接続された複数の自動写真撮影装置におけるプリント条件を中央管理装置から随時、個別に遠隔制御することができるので、迅速なメンテナンスと効率のよいメンテナンスができる。また、請求項6によれば、一般公衆回線に接続された複数の自動写真撮影装置を、中央管理装置でまとめて遠隔管理することによっ

て、各自動写真撮影装置の管理情報を所定の時期に中央管理装置へ収集することができるので、よりきめの細かいサービスを提供することができるとともに、中央管理装置側においては随時最新の管理情報を知ることができる。

【0043】また、請求項7の発明によれば、複数の中央管理装置をまとめて上位管理装置で遠隔管理することにより、多数の自動写真撮影装置を効率よく管理することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明にかかる自動写真撮影装置の実施の形態の構成を示した構成図である。

【図2】本発明にかかる自動写真撮影装置の遠隔管理システムの実施の形態を示した構成図である。

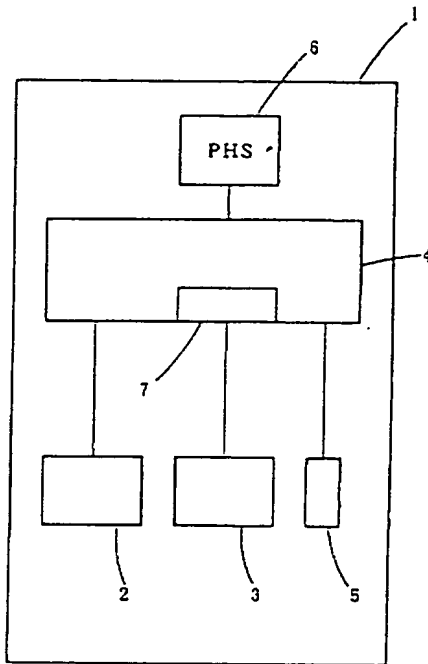
【図3】前記自動写真撮影装置の遠隔管理システムにおける遠隔制御プログラムの一例を示したフローチャートである。

【図4】前記自動写真撮影装置の遠隔管理システムにおける管理プログラムの一例を示したフローチャートである。

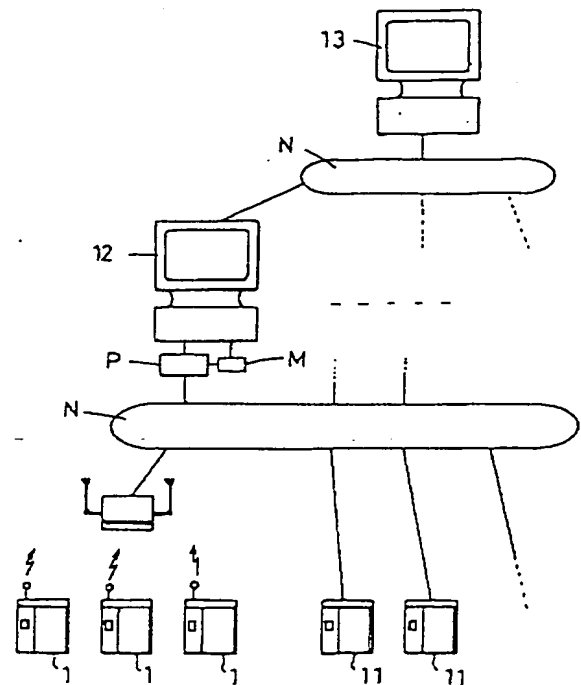
【符号の説明】

- |     |                      |
|-----|----------------------|
| 1   | 自動写真撮影装置             |
| 2   | CCDカメラ、写真撮影手段        |
| 3   | カラープリンタ、プリント手段       |
| 4   | コンピュータ、制御手段          |
| 6   | PHS通信ユニット、通信手段       |
| 7   | プリンタ制御ボード、プリント条件調節手段 |
| N   | 一般公衆回線               |
| 1   | 無線接続された自動写真撮影装置      |
| 1 1 | 有線接続された自動写真撮影装置      |
| 8   | 遠隔制御プログラム、遠隔制御手段     |
| 9   | 管理プログラム、管理手段         |
| 1 2 | 中央管理装置               |
| 1 3 | 上位管理装置               |

【図1】

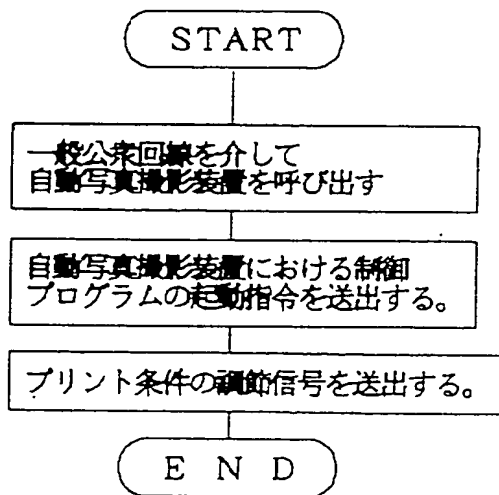


【図2】



【図3】

遠隔制御プログラム



【図4】

管理プログラム

